



Crónicas de

# DESASTRES

---

Terremoto de Cariaco, Venezuela

N o . 6

---

# Crónicas de **DÉSASTRES**

---

**Terremoto de Cariaco, Venezuela  
Julio, 1997**

Ing. Angel Rangel Sánchez

Revisión técnica del Dr. Alejandro Santander OPS/OMS, Ecuador

Fotos de Juan Báez, Dirección Nacional de Defensa Civil de Venezuela

Quito, Ecuador, 1999

Programa de Preparativos  
para Situaciones de Emergencia  
y Coordinación del Socorro  
en Casos de Desastre

**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD**

Foto de la cubierta: Juan Báez, Dirección Nacional de Defensa Civil de Venezuela

ISBN

© Organización Panamericana de la Salud , 1999

Una publicación del Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre, OPS/OMS.

Las opiniones expresadas, recomendaciones formuladas y denominaciones empleadas en esta publicación no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la OPS/OMS ni de sus estados miembros.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, total o parcialmente, esta publicación. Las solicitudes deberán dirigirse al Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, N.W., Washington, D.C. 20037, EUA; fax: (202) 775-4578; correo electrónico: [disaster@paho.org](mailto:disaster@paho.org).

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero de la División de Ayuda Humanitaria Internacional de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (IHA/CIDA), la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID) y el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido.

# CONTENIDO

---

<b>Capítulo 1. Antecedentes</b>	1
<b>Capítulo 2. Magnitud del desastre</b>	7
2.1 Daños a edificios	7
2.2 Mortalidad y morbilidad	16
2.3 Activación de los planes de actuación de los organismos de respuesta primaria	18
2.3.1 Operaciones de rescate y salvamento en la ciudad de Cumaná	20
2.3.2 Operaciones de rescate y salvamento en la población de Cariaco	23
2.4 Daños a la infraestructura de salud	26
2.4.1 Establecimientos de salud de Cumaná	26
2.4.2 Establecimiento de salud de Cariaco	27
2.4.3 Hospital Central de Carúpano "Dr. Santos Anibal Dominicci"	30
2.4.4 Evaluación de otros establecimientos de salud del estado Sucre	30
2.5 Organización para la fase de recuperación posterior al terremoto	31
2.6 Manejo de los cuerpos	36
2.7 Daños a líneas vitales de servicios de la población	37

2.7.1	Daños al sistema de agua potable	37
2.7.2	Daños al sistema eléctrico	40
<b>Capítulo 3. Medicina preventiva y salud pública</b>		41
3.1	Vigilancia epidemiológica	42
3.2	Actividades de apoyo psicológico y espiritual	46
<b>Capítulo 4. La cooperación nacional e internacional</b>		49
<b>Capítulo 5. Perspectivas y lecciones aprendidas</b>		53

# Capítulo 1

## ANTECEDENTES

El estado Sucre está ubicado en el extremo nororiental de Venezuela entre las coordenadas 10° 02'34", 10° 45'25" de latitud norte, y los 61° 51'17", 64° 31'42" de longitud oeste. Limita al norte con el Mar Caribe y el Estado Nueva Esparta, al sur con los estados Anzoátegui y Monagas, al este con el Golfo de Cariaco y al oeste con el Golfo de Paria.

Sucre está dividido en quince municipios y cincuenta y cuatro parroquias, asentadas en una superficie de 11.800 Km<sup>2</sup> que representan 1,92% de la superficie total de Venezuela, como se muestra a continuación:

### MUNICIPIOS:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. A.E. Blanco | 8. C.S. Acosta |
| 2. A. Mata     | 9. Libertador  |
| 3. Arismendi   | 10. Mariño     |
| 4. Benitez     | 11. Mejía      |
| 5. Bermudez    | 12. Montes     |
| 6. Bolívar     | 13. Ribero     |
| 7. Cagigal     | 14. Sucre      |
|                | 15. Valdez     |

La capital de Sucre es la ciudad de Cumaná, y cuenta con importantes poblaciones, entre las que podemos enumerar Araya, Carúpano, Güiria, Río Caribe, Cariaco, El Pilar, Marigüitar, San Antonio del Golfo y Casanay entre otras. En el censo realizado en el año de 1990 se registró una población de 679.595 habitantes, siendo el décimo estado con mayor población del país.

De acuerdo a lo establecido en la Norma Venezolana 1752 del año 1987, la región es considerada desde el punto de vista de amenaza sísmica como zona IV, con aceleraciones de diseño de 0.36 G.

La ciudad de Cumaná ha sido reiteradamente afectada por sismos, destacándose los que ocurrieron en los años 1530, 1534, 1684, 1766, 1794, 1797, 1802, 1839, 1849, y 1929; los daños materiales y el número de víctimas registrados han permitido clasificarlos como de considerable magnitud. Particularmente devastador resultó el del año de 1929, con más de 100 muertos y aproximadamente 3.000 viviendas afectadas y/o destruidas.

El 9 de julio de 1997 a las 15 horas, 24 minutos (hora local de Venezuela), se registró en el estado Sucre un sismo de magnitud 6.9 (Mw), con epicentro en la hacienda "Aguas Calientes" en el área de Cariaco con las siguientes coordenadas:

Latitud:	10.545° norte
Longitud:	63.515° oeste
Profundidad:	9.4 Km.

Los registros sismográficos en el momento del sismo fueron posibles gracias a los datos provenientes de la red de estaciones sismológicas de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas-



Daño en la vialidad, Cariaco.

cas (FUNVISIS) y las estaciones sismológicas de largo período de la Red Sismológica Mundial.

La mayor intensidad reportada fue de 8, coincidente con la zona epicentral reportada en Cariaco, de acuerdo al análisis del mapa de intensidades llevado a cabo por los especialistas de FUNVISIS.

Cabe destacar que el movimiento sísmico fue sentido en diferentes regiones de Venezuela particularmente en los estados Sucre, Monagas, Anzoátegui, Miranda y zona metropolitana de Caracas, así como en las islas vecinas de Trinidad y Tabago al norte de Venezuela.

El sismo de Cariaco se considera el más grave ocurrido en Venezuela desde el terremoto que afectó a la ciudad de Caracas el 29 de julio de 1967. En este último sismo resultó particularmente importante la ruptura superficial que se produjo en el segmento de la Falla del Pilar, con desplazamientos cosísmicos de aproximadamente 0,25 m y un proceso de licuación de suelos registrados en la línea de la costa.

Aún cuando no se registraron mayores deslizamientos, se presentaron diversos derrumbes en tramos de carreteras, desplazamiento cosísmico a nivel de la carpeta asfáltica y ruptura de elementos de vialidad.

De acuerdo a los datos de las redes de FUNVISIS, entre el 9 y el 14 de julio se habían registrado más de 1.500 réplicas, de las cuales 89 se produjeron el mismo día del sismo y 1.427 en los cinco días siguientes.



Vivienda destruída, Cariaco.

Los efectos del sismo causaron el derrumbe parcial o total y daños graves a las estructuras, especialmente en Cariaco y Cumaná y serias averías a las redes de servicios públicos de agua y electricidad. Las poblaciones más afectadas fueron la de los municipios Ribero en Cariaco, Sucre en Cumaná, Andrés Eloy Blanco en Casanay, Andrés Mata de San José de Aerocuar, Mejías en San Antonio del Golfo y el Pilar en Benites.

Para estimar la magnitud del terremoto y las actividades posteriores de manejo de desastres hay que tener presente las características de la ciudad de Cumaná, capital del estado, sede del poder ejecutivo regional con sistemas de construcción concebidos dentro de los conceptos de ingeniería estructural y servicios públicos para una población superior a los 230.000 habitantes; comparadas con la población de Cariaco, una comunidad rural, con un gran número de viviendas de bahareque, serías limitaciones en la red de servi-

cios públicos y un ambulatorio con 20 camas de capacidad instalada, para una población de alrededor de 30.000 habitantes.

Las consideraciones del presente informe, en relación a las actividades de recuperación realizadas después del desastre, es decir, búsqueda, salvamento, protección, rehabilitación y reconstrucción, toman en cuenta las particularidades relativas a las comunidades urbanas y rurales.

## Capítulo 2 MAGNITUD DEL DESASTRE

### 2.1 Daños a edificios

Las comunidades que sufrieron los mayores daños se encuentran ubicadas en el área de la ciudad de Cumaná y en la población de Cariaco. El resto del estado Sucre reportó solo algunos daños de consideración en edificios.

El mayor número de muertes ocurrió en dos construcciones: el edificio de uso residencial y de oficinas "Residencias Miramar" de siete pisos en Cumaná y la escuela "Raimundo Martínez Centeno" de Cariaco. Asimismo, fueron considerables los daños en diversas instalaciones públicas y privadas de la zona del muelle de Cariaco, San Antonio del Golfo, Nueva Colombia, Chiguana, Río Casanay, Casanay, Yaguaraparo y el Pilar.

En la ciudad de Cumaná el edificio "Residencias Miramar" fue totalmente destruido por el sismo.

En otros edificios de la ciudad se observaron fallas estructurales y no estructurales en escuelas, comercios y residencias, pero no comprometieron la integridad y estabilidad de las estructuras, estimándose que casi la totalidad de ellas podrá ser reparada.

Los edificios de Cariaco fueron los que recibieron el mayor impacto, por la cercanía al epicentro del sismo y por las deficiencias de las construcciones.

El liceo "Raimundo Martínez" y la escuela "Valentín Valiente", construcciones de concreto armado, sufrieron el colapso de pisos y módulos completos (losas de piso y techo), así como deformaciones permanentes en las losas, fallas en las vigas principales y trituramiento del concreto en columnas. Un grupo de ingenieros especialistas que inspeccionó los establecimientos después del sismo tomaron en consideración la forma de los edificios, detalles de construcción en la mezcla del concreto, armado de vigas, presencia de plantas libres, efectos de columna corta y definiciones de diseño estructural.

Gran parte de las viviendas que fueron totalmente destruidas o seriamente afectadas, eran casas de bahareque que con dificultad habrían soportado movimientos sísmicos de baja intensidad.

Situación parecida se presentó en las poblaciones de Andrés Eloy Blanco, Andrés Mata, Sucre, Arismendi y Mejías.

Una rápida y amplia evaluación visual de los edificios llevada a cabo por ingenieros, arquitectos y otros profesionales adscritos al Colegio de Ingenieros de Venezuela, Centro de Ingenieros del Estado Sucre, Universidad Central de Venezuela, Universidad de Oriente y Universidad de los Andes permitió definir la habitabilidad de las construcciones y la magnitud de los daños registrados en instalaciones esenciales como establecimientos de salud, educación y de servicio público.

Instituciones adscritas al Gobierno Nacional y Regional, tales como la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas (FIDE), la Fundación Regional de la Vivienda (FUNREVI), y la Fundación para el Desarrollo Social del Estado Sucre (FUNDESOES), llevaron a cabo el censo y evaluaciones de daños a instalaciones de educación y vivienda en todo el estado Sucre.

De la información suministrada por esos organismos se destaca lo siguiente:

- ▶ La infraestructura de los establecimientos de educación fue seriamente afectada en la mayor parte del estado, particularmente en Cumaná y Cariaco (181 establecimientos), aun



Edificio Residencial Miramar - Cumaná. Remoción de escombros.

cuando en solo dos se registraron muertes. De los 445 planteles existentes en el estado, 381 resultaron afectados. En términos generales, 90% de los daños fueron considerados recuperables, tal como se desprende del cuadro N° 1; sin embargo la necesaria sustitución de 29 centros afectó a una matrícula estudiantil de 5.878 alumnos.

**Cuadro N° 1**  
**Infraestructura de establecimientos de educación**  
**afectados por el sismo**

N° de Planteles

Municipio	Afectados	Sustitución	Reconstrucción	Reparación
Andrés E. Blanco	8	1	3	7
Andrés Mata	44	19	7	21
Bermúdez	21	1	10	9
Ribero	62	5	25	48
Sucre	119	3	52	85
Benitez	6	0	5	5
Bolívar	17	0	9	14
Mejía	20	0	10	17
Montes	4	0	0	4
<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>29</b>	<b>121</b>	<b>210</b>

Fuente: Informe de FIDE.

*Sustitución:* Demolición reconstrucción y dotación del plantel.

*Reconstrucción:* Sustitución de uno o varios edificios del conjunto.

*Reparación:* Fallas en cerramientos y acabados.

Nota: Un mismo plantel puede registrar reconstrucción y reparación.

- En lo que respecta a viviendas, aun cuando se encontró una ligera variación en los datos aportados por las fuentes consultadas, resulta significativa la diferencia cuantitativa de daños registrados en el área de Cumaná, en comparación con los daños en poblaciones rurales más cercanas al epicentro (ver cuadros 2 y 3).

En relación a los establecimientos de salud del distrito sanitario Cumaná, y de acuerdo a la evaluación realizada por la comisión técni-

**Cuadro N° 2**  
**Relación de viviendas afectadas**

Municipio	Reparación	Sustitución
Ribero	687	799
Andrés E. Blanco	699	133
Andrés Mata	777	733
Mejías	140	36
Bolívar	119	10
Sucre	168	100
Mariño	01	02
Montes	22	03
Benitez	322	96
Bermudez	86	22
Arismendi	576	50
Valdez	25	10
Cruz Salmerón	35	13
<b>Total</b>	<b>3667</b>	<b>2007</b>

Fuente: FUNREVI

**Cuadro N° 3**  
**Relación de viviendas afectadas**

Municipio	Reparación	Sustitución
Ribero	1141	1308
Andrés E. Blanco	90	130
Andrés Mata	711	745
Mejías	35	57
Bolívar	625	76
Sucre	757	214
Mariño	16	7
Montes	52	16
Benítez	328	181
Bermudez	38	85
Arismendi	33	5
Valdez	19	9
Cruz Salmerón	267	69
<b>Total</b>	<b>3812</b>	<b>2825</b>

Fuente: FUNDOSOES

ca del Centro de Ingenieros del estado Sucre, los establecimientos más importantes como el Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá" (Tipo IV) y el Hospital "Dr. Julio Rodríguez" (Tipo II), solo presentaron daños menores en la mampostería que no atentaron contra la integridad física de las estructuras.

El resto de los establecimientos, dos ambulatorios urbanos tipo III, dos ambulatorios urbano tipo II, diez ambulatorios urbanos tipo I,

seis ambulatorios rurales tipo II y treinta y ocho ambulatorios rurales tipo I, presentaron en su mayoría grietas en tabiquerías, elementos decorativos, o no tuvieron daños aparentes.

En el área de Cariaco, el grupo de evaluadores consideró al Hospital (Tipo I) "Diego Carbonel", sin daños estructurales que comprometieran su construcción, observándose solo algunas grietas en paredes y tabiques en general y un ligero asentamiento del piso. El Centro Médico Asistencial "Escuela de Medicina Simplificada", edificio de una planta, con una estructura de concreto armado, paredes de bloques de concreto y techo con estructura de madera y láminas de asbesto cemento, fue considerado inhabitable. Este fue el único caso declarado como tal en el estado. Cabe destacar que la eliminación de aguas servidas de este centro se realizaba a través de tres pozos sépticos que resultaron destruidos.

En el Cuadro N° 4, se presenta una relación de los establecimientos de salud evaluados después del sismo.

**Cuadro N° 4**  
**Establecimientos de salud evaluados**

TIPO	CENTRO DE SALUD		ESTRUCTURA		OBSERVACIONES GENERALES
	NOMBRE	UBICACION	MATERIAL	Nº DE PISOS	
Hospital General	Antonio Patricio Alcalá	Cumaná	Concreto armado	PB + 12PT	Grietas en el nivel 2 y fisuras en el nivel 3 en tabiques.
Hospital General	Julio Rodríguez	Cumaná	Concreto armado y mampostería	1	Grietas en columnas de la estructura original.
Ambulatorio Urbano II	Brasil	Cumaná	Concreto armado	1	Sin daño.
Ambulatorio Urbano I	La Llanada	Cumaná	Concreto armado	1	Sin daño.
Ambulatorio Urbano I	Fe y Alegría	Cumaná	Concreto armado	2	Grietas en elementos decorativos.
Unidad de Oncología	Hospital Patricio Alcalá	Cumaná	Concreto armado	1	Grietas ya existentes en los tabiques aumentaron de tamaño y profundidad con el terremoto.
Albergue Oncológico	Hospital Patricio Alcalá	Cumaná	Concreto armado	1	Sin daño.
Ambulatorio Urbano I	Arquimedes Fuentes	Sector Cumanagoto Cumaná	Concreto armado	PB + 2PT	Fisura en los tabiques a nivel del 2do. piso.
Ambulatorio Urbano I	Dr. Anselmo Loaiza	Mariguitar	Concreto armado	1	Sin daño.
Ambulatorio Urbano I		San Antonio del Golfo	Concreto armado	1	Sin daño.
Hospital	Dr. Diego Carbonell	Cariaco	Concreto armado	1	Grietas en la tabiquería debido a problemas de asentamiento. El sismo solo produjo grietas menores y aumento de las existentes.

Fuente: Ing. Alfonso Malave. Miembro de la Comisión Técnica Evaluadora.

**(continuación) Cuadro N° 4**

TIPO	CENTRO DE SALUD		ESTRUCTURA		OBSERVACIONES GENERALES
	NOMBRE	UBICACION	MATERIAL	Nº DE PISOS	
Medico Asistencial	Escuela de Medicina Simplificada	Cariaco	Concreto armado, madera y asbesto cemento	1	La estructura del techo es de viguetas de madera con láminas de asbesto-cemento. Grietas en la unión de la columna con el techo en un caso y daños significativos en un 40% de la tabiquería. Es el único edificio médico-asistencial declarado inhabitable.
Ambulatorio Urbano I	2	Casanay	Concreto armado	PB + 1PT	Sin daño.
Ambulatorio Urbano II	3	Río Casanay	Concreto armado, madera y asbesto cemento	1	La estructura del techo es de viguetas de madera con láminas de asbesto-cemento. Grietas en la unión de la columna con el techo; grietas en la tabiquería y en el piso de concreto; un tanque elevado apoyado en una estructura de concreto se derrumbó.
Ambulatorio Urbano I	Cruz Salmerón	Araya	Concreto armado	1	Grietas en los tabiques.

Fuente: Ing. Alfonso Malave. Miembro de la Comisión Técnica Evaluadora.

## 2.2 Mortalidad y morbilidad.

De acuerdo a la información suministrada por la Dirección Regional de Defensa Civil del estado Sucre, y corroborada por la Dirección Nacional de Defensa Civil, encargada de la coordinación general de las actividades de recuperación posterior al desastre, el número de muertes fue de 73, ocurridas en los siguientes municipios:

**Cuadro N° 5**  
**Muertes por municipios**

MUNICIPIOS	MUERTES
Sucre – Cumaná	33
Ribero – Cariaco	35
Andrés Eloy Blanco – Casanay	1
Andrés Mata – San J.de Aerocuar	4
<b>Total</b>	<b>73</b>

La Fundación del estado Sucre para la Salud, “Fundasalud”, reportó 70 personas fallecidas como consecuencia del derrumbe de los edificios afectados, y sólo tres muertes ocurrieron después de ingresar los heridos a los establecimientos de salud. Fue posible identificar el número total de muertos gracias a la participación de los servicios de medicina forense del Cuerpo Técnico de Policía Judicial y a la ayuda de familiares de las víctimas.

Las lesiones más comunes fueron laceraciones, contusiones, fracturas abiertas de las extremidades, aplastamiento de diverso grado, contusión, traumatismo craneoencefálico y hemorragia, registrándose en todo el estado Sucre un total de 531 heridos.

Del total de muertos por municipios, 49% correspondió al municipio Ribero de Cariaco, 45% a Sucre de Cumaná, 5% al Andrés Mata de San J.de Aerocuar y el 1% al Andrés Eloy Blanco de Casanay (ver cuadro N° 6).

**Cuadro N° 6**  
**Heridos y muertos por municipio**

Municipio	Heridos	Muertos	MA	HA	H	V	Ni	Nos
Sucre	20	33	16	10	3	-	4	-
Ribero	360	35	9	11	5	6	2	2
A. E. Blanco	65	1	1	-	-	-	-	-
A. Mata	35	4	1	1	1	-	1	-
Benítez	7	-	-	-	-	-	-	-
Mejías	12	-	-	-	-	-	-	-
Bolívar	29	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>528</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

Fuente: Dirección de Defensa Civil del estado Sucre.

MA: Mujeres > 15 años

H: Hembra entre 10 – 15 años

HA: Hombres > 15 años

V: Varones entre 10 – 15 años

Ni: Niñas < 10 años

Nos: Niños < 10 años

En referencia a la morbilidad registrada después del sismo, se pudieron obtener datos del Hospital "Santos Anibal Dominicci", de la ciudad de Carúpano, donde fueron referidos los pacientes del Hospital "Diego Carbonel" de Cariaco. El informe clasifica a los lesionados de acuerdo a diferentes categorías del traumatismo: 87 pacientes con heridas leves, 45 con heridas de cirugía menor y 18 con

heridas de cirugía general, con un total de 150 pacientes atendidos.

De acuerdo al informe del Distrito Sanitario N° 6 del estado Sucre, durante las primeras doce horas después del sismo llegaron al hospital "Diego Carbonell" de la ciudad de Cariaco un número aproximado de 250 pacientes; 60% de estos fue referido a los hospitales " Santos Dominicci" de Carúpano y "Julio Rodríguez" de Cumaná.

**Cuadro N° 7**  
**Número total de pacientes referidos**  
**a los hospitales de Cumaná y Cariaco**

---

Morbilidad	%
Traumatismo grave	18 %
Traumatismo moderado	32 %
Traumatismo leve	42 %
Transtornos emocionales	6 %
Crisis de hipertensión	2 %

---

### **2.3 Activación de los planes de respuesta primaria**

Aunque la población es consciente de que el estado Sucre es una región considerada de alta amenaza sísmica, la confusión y el pánico se apoderaron de los pobladores en los momentos inmediatos al sismo.

El mayor impacto se produjo en una edificación en Cumaná, y dos en Cariaco. Desde el punto de vista de la atención inmediata, dos hechos sucedieron en los establecimientos de salud más importan-

tes en Cumaná y Cariaco que aumentaron la confusión y dificultaron la respuesta.

El Hospital Universitario “Antonio Patricio Alcalá”, clasificado tipo IV, y con capacidad para 358 camas, había realizado un gran número de actividades de preparativos para desastres, como simulacros de evacuación, asesorías para planes de emergencia, y planes de reducción de la vulnerabilidad. Sin embargo, en el momento del sismo, el personal de salud, pacientes y familiares desalojaron inmediatamente el hospital. El temor o pánico se incrementó porque la población sabía que el hospital estaba situado sobre la falla de El Pilar.

La evacuación fue descoordinada y complicada, entre otros factores, por la estrechez de las escaleras para sacar las camillas con los



Rescate de cadáveres en edificio colapsado.

pacientes de terapia intensiva y la inexistencia de sistemas de señalización adecuados. El centro no había sufrido ningún daño, pero el desalojo precipitado lo dejó casi fuera de servicio, justo en el momento en que más se precisaban sus servicios.

El segundo caso complicado se presentó con el colapso funcional del hospital "Diego Carbonell" de Cariaco, clasificado tipo I. En el momento del sismo contaba con un médico de guardia. Fue fuertemente sacudido, y los servicios de electricidad y agua quedaron interrumpidos, sin equipos de respaldo auxiliar. Medicamentos y material quirúrgico situado en estanterías sufrieron importantes daños.

Cariaco es una población pequeña en la que es común la existencia de lazos directos e indirectos entre el personal del hospital y el resto de la comunidad. Cuando ocurrió el sismo, buena parte de la atención se desvió para indagar sobre la suerte de familiares y amigos, provocando situaciones de angustia, incluso de brotes psicóticos en miembros del personal que supieron que personas cercanas estaban en alguna de las edificaciones colapsadas.

### **2.3.1 Operaciones de rescate y salvamento en la ciudad de Cumaná**

El rescate y socorro de las víctimas del terremoto se iniciaron con la participación de miembros del Cuerpo de Bomberos de la localidad, personal de Defensa Civil del Estado, de la red de Atención Inmediata, organismos de seguridad, personal militar y voluntarios.

Las primeras actividades de búsqueda en el edificio "Residencias Miramar" se vieron seriamente demoradas porque hubo que bus-

car equipos y maquinarias pesadas para remover escombros. Hubo poca organización. Muchas personas querían participar en el rescate pero no se contaba con grupos especializados en trabajos en estructuras derrumbadas. En los primeros momentos se duplicaban muchos esfuerzos, disminuyendo la efectividad en la asistencia.

La participación de empresas constructoras privadas con equipos y maquinarias que se trasladaron voluntariamente al área de sismo, fue de poca ayuda en los momentos iniciales por la escasa coordinación y dirección técnica especializada para orientar las labores de manera planificada y segura.

Resultó importante el liderazgo en la coordinación y dirección operativa que asumió la Dirección Nacional de Defensa Civil del Ministerio de Relaciones Interiores, que desde la ciudad de Caracas activó en aproximadamente cinco horas un grupo compuesto por 62 especialistas en rescate, materiales peligrosos, incendios, medicina prehospitalaria, comunicaciones e ingeniería, miembros de la Unidad Nacional de Desplazamiento y Actuación Inmediata -UNDAI- que fueron trasladados cerca de la media noche hasta el aeropuerto de la ciudad de Cumaná en un avión Hércules C-130 de la Fuerza Aérea venezolana, con materiales y equipos especiales para el trabajo en estructuras derrumbadas.

Bajo la dirección del Director Nacional de Defensa Civil, quien asumió la responsabilidad general de la respuesta y participación de los organismos regionales y nacionales, se conformaron dos grupos de trabajo, uno para atender la zona de impacto de la ciudad de Cumaná y otro para prestar servicios a la población de Cariaco. La participación mancomunada acordada con otros organismos permitió reunir aproximadamente cuatrocientos funcionarios de

los cuerpos de bomberos del Distrito Federal, estados Sucre, Miranda, Mérida, Bolívar, Trujillo, Universidad Central de Venezuela, Universidad de Oriente, así como de bomberos marinos, aeronáuticos, Corpoven, Defensa Civil y grupos voluntarios.

Pese a que no se cuenta con registros exactos, se calcula que más de 1.200 voluntarios de todo el país se movilizaron hacia las áreas del desastre, situación que obligó a las autoridades coordinadoras a establecer un número límite de ingreso de personas a las poblaciones afectadas. El número de personas que se presentaban por iniciativa propia, creó problemas adicionales de coordinación y logística.

Como se señaló anteriormente, el trabajo inicial de remoción de escombros y rescate de víctimas resultó al principio una actividad extremadamente difícil, debido a la falta de equipos especializados. La incorporación del Grupo de Tareas de la UNDAI resultó de valiosa ayuda en las labores.

Por no contar con los recursos apropiados, no se realizó búsqueda de sobrevivientes usando cámaras de videos e infrarrojas, ni se dio apoyo a las tareas con perros adiestrados, a pesar de que se sabía que era una excelente contribución.

En los primeros momentos se lograron rescatar con vida aproximadamente 46 personas de las estructura derrumbadas. Se recuperó el último cuerpo cuatro días después del terremoto. Las labores de remoción de escombros y búsqueda se extendieron por un período aproximado de doce días.

### **2.3.2 Operaciones de rescate y salvamento en la población de Cariaco**

La población de Cariaco fue la más severamente afectada de todas las comunidades y donde se produjo el derrumbe parcial de dos importantes edificios: la escuela básica "Valentín Valiente" y la unidad educativa "Raimundo Martínez", cada una con matrículas de alrededor de 1.300 alumnos. Las primeras acciones de rescate y salvamento fueron muy diferentes a las de Cumaná.

La población de Cariaco cuenta con servicios de seguridad, protección, emergencia y salud limitados. No contaba con los elementos necesarios para atender de manera autónoma y eficiente una situación de emergencia de tal magnitud. Cariaco se encuentra a 476 kms de distancia de la ciudad de Caracas y aproximadamente a 68 kms de la ciudad de Cumaná y por las características de la carretera este trayecto toma aproximadamente una hora y diez minutos. El Cuerpo de Bomberos de la localidad y el personal de Defensa Civil difícilmente alcanzan a diez funcionarios de guardia diariamente, con serias limitaciones de equipos.

Las primeras labores de búsqueda, rescate y traslado de las víctimas las realizaron grupos de sobrevivientes, fundamentalmente docentes y personal administrativo, miembros de la comunidad y familiares. Igual situación se presentó en otras áreas de la población de Cariaco donde las viviendas fueron gravemente afectadas. Por testimonios de testigos presenciales se conoció que en los primeros momentos después del sismo se rescataron con vida más de 22 personas. Durante las labores de rescate se rescató con vida un total de 47 personas.

La población sufrió confusión, desorganización e incertidumbre hasta bien entrada la noche cuando comenzaron a llegar las primeras delegaciones de apoyo.

Relativamente organizados, pequeños grupos del personal de los organismos de seguridad, servicio público, empresas privadas y voluntarios, iniciaron labores de remoción de escombros y rescate de víctimas. Contaban con gran voluntad, pero no tuvieron mayores logros por la carencia de equipos y herramientas especializadas para trabajos en estructuras caídas y por la poca experiencia de los participantes en este tipo de labores.

Una vez que llegó a la zona del sismo un grupo de tareas de la UN-DAI y con la ayuda de personal militar de la Infantería de Marina, se formó un Centro de Operaciones de Emergencia y se organizaron las labores técnicas de reconocimiento, búsqueda, remoción de escombros y posterior rescate de víctimas.

La maquinaria pesada y los equipos especiales llegaron posteriormente. El corte total de los servicios de electricidad y agua potable, y las inmensas dificultades para suplir cualquier tipo de necesidad de equipos, dispositivos o herramientas en la zona, hicieron aún más difíciles las labores de los grupos de rescate. El problema de las comunicaciones, que es crítico en condiciones normales, resultó un caos luego del sismo.

Debido a la presencia de familiares, se pudo conocer con prontitud el número de las posibles víctimas en los edificios desplomados. Las labores de búsqueda y rescate se extendieron hasta el sábado a las 17:00 horas, cuando se localizó a una niña que estaba desaparecida. Después de un rastreo final y no habiendo notificaciones de

otros desaparecidos, ni de personas que buscaran parientes o amigos se levantó el Puesto de Comando el domingo 13 a las 06:00, y el grupo UNDAI de la Defensa Civil Nacional regresó a Caracas.

Del informe presentado por el jefe del grupo de tareas de la UNDAI en Cariaco, Capitán William Martínez, del Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, el número de muertos en los edificios refleja que la estructura que resultó más dañada fue la escuela "Raimundo Martínez", donde se reportó 83% de las víctimas fatales de la zona de Cariaco. En el cuadro N° 8 se presenta la relación de víctimas por establecimiento.

**Cuadro N° 8**  
**Muertes en los edificios destruidos en Cariaco**

LUGAR	MUERTES
Unidad educativa "Raimundo Martínez"	29
Escuela básica "Valentín Valiente"	3
Panadería 1ro de Mayo	2
Otros	1
<b>Total</b>	<b>35</b>

Fuente: Grupo UNDAI

## 2.4 Daños a la infraestructura de salud

Como se observa en el cuadro N° 4, en general los daños a los establecimientos de salud fueron poco importantes. Merece la pena

destacar los existentes en las zonas de mayor impacto del sismo: Cumaná, Cariaco y Carúpano.

#### **2.4.1 Establecimientos de salud de Cumaná**

La ciudad de Cumaná cuenta con el hospital universitario "Antonio Patricio de Alcalá"(HUAPA) y el "Dr. Julio Rodríguez"; (S.A.O. - Hospital de Veteranos).

El HUAPA tiene un edificio principal de once pisos para hospitalización y diagnóstico, cuatro edificios anexos de dos pisos e instalaciones auxiliares de servicio, con un total de 21.500 m<sup>2</sup> de construcción. Es el hospital más grande y especializado de la región oriental del país, y brinda atención no sólo a la población del estado Sucre, sino también a los estados vecinos Anzoátegui, Monagas y Nueva Esparta.

El Hospital de Veteranos lo compone un edificio de una sola planta y funciona como centro de salud para la atención de los empleados adscritos al poder ejecutivo regional de Sucre. En el cuadro N° 9 se resumen las características de ambos establecimientos.

De acuerdo a los informes de la comisión técnica evaluadora de las condiciones estructurales de los edificios y de sus servicios, se concluyó que ambos hospitales solo sufrieron daños menores en mampostería, que no ponían en peligro la integridad de la planta física. Tampoco se observaron grietas, ondulaciones u otros fenómenos geológicos que pusieran en riesgo las instalaciones.

En el HUAPA, el servicio de agua potable se vio afectado por aproximadamente 48 horas por la ruptura de una tubería. Una breve fa-

**Cuadro N° 9**  
**Características fundamentales de los hospitales de Cumaná**

	Tipo	Nº de camas	Año de construcción	Recursos quirúrgicos	Comunicaciones	Agua	Respaldo Eléctrico	Transporte Ambulancia
H.UAPA	IV	358	Mediados de los años 60	Terapia intensiva quirófono rayos X	Radio VHF con RAIC teléfono, fax	2 tanques 500.000 lts C/U	3 plantas eléctricas	Ambulancia Servicio RAIC
Veteranos	II	100	1948	Quirófono rayos X	Radio VHF con RAIC teléfono, fax	1 tanque 250.000 lts	1 planta eléctrica	Ambulancia Servicio RAIC y 1 Ambulancia Propia

Una falla eléctrica que interrumpió el servicio por poco tiempo permitió constatar la deficiente operación de las tres plantas eléctricas que brindan respaldo a las áreas vitales de funcionamiento del hospital. El impacto de estas deficiencias sobre las actividades de atención de víctimas del terremoto no se pudo analizar porque el hospital fue totalmente desalojado y no prestó servicios de asistencia (ver sección anterior).

Hubo necesidad de establecer instalaciones provisionales en los estacionamientos, con serias dificultades de abastecimiento de luz y agua. Estas instalaciones se prepararon para atender ciertas emergencias no relacionadas con el sismo y a pacientes que se encontraban en el hospital en el momento del desastre.

## 2.4.2 Establecimientos de salud de Cariaco

La población de Cariaco cuenta con un hospital tipo I, "Dr. Diego Carbonell" y un centro médico asistencial "Escuela de Medicina Simplificada".

El Hospital "Dr. Diego Carbonell" es un edificio de una sola planta y con estructura de concreto armado, aporcadas, paredes de bloques de arcilla, losa de techo nervada y pisos de granito. La "Escuela de Medicina Simplificada", es un edificio de una planta, con estructura de concreto armado, paredes de bloque de concreto, techo con estructura de madera y láminas de asbesto cemento y pisos de granito.

Después del sismo, el hospital "Dr. Diego Carbonell" pudo funcionar con sólo 10% de su capacidad. La "Escuela de Medicina Simplificada" fue considerada inhabitable al observarse daños mayores en aproximadamente 40% de la tabiquería de la construcción, en paredes sin amarre, hundimiento considerable en una de las alas del edificio y destrucción de sumideros por hundimiento del terreno.

En el caso del hospital "Dr. Diego Carbonell", desde el punto de vista estructural, y de acuerdo a los reportes de las comisiones evaluadoras del Colegio de Ingenieros (CIV) y la Universidad de los Andes (ULA), se observaron asentamientos diferenciales en diversas áreas de servicios, agrietamiento de paredes, agrietamiento de frisos en las juntas de construcción y grietas en ciertas partes de la losa de techo producto de filtraciones de agua.

La evaluación no registró daños estructurales graves, pero se recomendó proceder de inmediato con la reparación de las áreas afectadas.

Al igual que toda la población de Cariaco, el hospital "Dr. Diego Carbonell" quedó sin servicio de agua potable y electricidad; contaba con un sólo tanque de 4.000 lts. de capacidad de agua y sin planta eléctrica de emergencia. El sismo provocó la caída de estanterías con equipos y medicamentos, la avería del servicio de teléfono y la desconexión de la radio VHF que permitía comunicarse directamente con el servicio RAIC de la ciudad de Cumaná.

### **2.4.3 Hospital Central de Carúpano "Dr. Santos Anibal Dominicci"**

El Hospital Central de Carúpano es una instalación Tipo II, construida en el año 1968, con capacidad para unas 200 camas. Cuenta con una estructura de concreto armado, con placas de entrepiso de concreto armado – tipo nervada – que consta de cuatro pisos de planta tipo, mezzanina, planta baja y sótano (7 en total).

La inspección realizada por especialistas de la comisión técnica evaluadora concluyó que sólo se observaron daños de tabiquería, frisos desprendidos y grietas en el sitio de contacto de las paredes con las vigas y columnas y en los extremos de los marcos de ventanas y puertas.

El hospital quedó incomunicado y sólo se pudo conocer la magnitud de lo ocurrido cuando llegaron los primeros pacientes provenientes de Cariaco (población que está unos 30 minutos de trayecto de Carúpano). El hospital contaba con un tanque con capacidad para 100.000 lts. de agua, dos plantas eléctricas de emergencia y dos ambulancias.

#### **2.4.4 Evaluación de otros establecimientos de salud del estado Sucre**

Desde el punto de vista de las condiciones estructurales de los establecimientos de salud del estado, se dispuso una evaluación visual de los mismos para verificar la magnitud del daño y las condiciones de habitabilidad de los edificios más importantes de la región, tal como se refleja en el cuadro N° 4.

De la revisión de los daños sufridos por los establecimientos que debían haber atendido a las víctimas del terremoto, se determinó que el Hospital de Cariaco, con capacidad para veinte camas y recursos médicos limitados, fue el más afectado y el único que sufrió daños estructurales. El Hospital Universitario de Cumaná, HUAPA, no prestó servicio por haber sido abandonado por el personal, y el Hospital Central de Carúpano, pese a sufrir pequeños daños, continuó prestando servicio directo a las víctimas de Cariaco.

#### **2.5 Organización para la fase de recuperación posterior al terremoto**

Una vez superada la respuesta inicial por parte de la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Servicio Paramédico, policías, y organizaciones no gubernamentales de rescate y socorro, se inicia la organización para coordinar la ayuda y el funcionamiento de todos los servicios públicos con el fin de brindar la mejor asistencia e iniciar la recuperación de las zonas afectadas.

Inicialmente el Gobierno Nacional, el Gobierno Regional y gobiernos locales declararon la zona, zona de emergencia.

El nivel central asignó al Director Nacional de Defensa Civil la responsabilidad de la coordinación de la ayuda suministrada por el gobierno de la república. El Gobernador del Estado asignó a la Dirección Regional de Defensa Civil y la Red de Atención Inmediata la coordinación de los recursos y acciones de atención de las víctimas y a la Fundación Regional de Salud – Fundasalud – conjuntamente con el representante regional del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, de los aspectos de salud relacionados con el sismo.

El Comité de Emergencia Regional, bajo la dirección del Gobernador del Estado y con representantes de los organismos citados anteriormente delineó algunas políticas relativas al socorro, rehabilitación y reconstrucción, destacándose los siguientes.

- ▶ Coordinación de la dotación y utilización de maquinarias y equipos especializados en las áreas del sismo.
- ▶ Habilitación del Hospital de Veteranos "Dr. Julio Rodríguez" de Cumaná y "Santos Aníbal Dominicci" de Carúpano, para atender todas las emergencias generales enviadas desde los centros de referencia.
- ▶ Habilitación del Ambulatorio Urbano II, del barrio Brazil de Cumaná, como centro de atención obstétrica mientras perdurara la inhabilitación del hospital "Antonio Patricio de Alcalá".
- ▶ El Colegio de Ingenieros de la región solicitó la formación de una comisión técnica para evaluar los daños de los establecimientos de salud.

- ▶ Uso de la radio comercial para divulgar instrucciones al personal médico, de rescate y población en general en relación a las acciones posteriores al sismo.
- ▶ Dotación de insumo para hospitales.
- ▶ Coordinación e integración de actividades con el nivel central.
- ▶ Restablecimiento de las comunicaciones entre los establecimientos de salud del estado y la Red de Atención Inmediata al Ciudadano vía VHF, para identificar necesidades y cuantificar daños.

Los servicios de salud de Cumaná no se vieron desbordados por el volumen de pacientes. En cambio, en Cariaco, el número de heridos sobrepasó ampliamente la capacidad de atención existente. Debido a los efectos del sismo, se movilizaron y complementaron los recursos médicos en los principales centros de atención del estado, tales como:

- ▶ Se procedió a la evacuación voluntaria de los hospitales HUAPA y "Santos A. Dominicci" de Carúpano. En la mayoría de los establecimientos se brindó atención a pacientes en áreas internas de emergencia, observación pediátrica y de adultos, en las áreas externas y en los estacionamientos que fueron acondicionados provisionalmente para uso de la defensa civil – RAIC y de las Fuerzas Armadas.
- ▶ Se dio instrucciones por radio comercial a la población, para que los pacientes no relacionados con el sismo fueran a los ambulatorios en caso de requerir atención médica, aprove-

chando la circunstancia de contar con ambulatorios III, II y I que funcionaban las 24 horas, como fue el caso del Ambulatorio Brazil, La Llanada, Cantarrana, Fe y Alegría y Ayacucho en Cumaná y Otaola y Playa Grande en Carúpano.

- ▶ El Hospital "Dr. Diego Carbonell" de Cariaco se reforzó con médicos de los ambulatorios de Mariquitar, San Antonio del Golfo, Hospital de Carúpano y Maturín, especialmente con traumatólogos, cardiólogos y anestesiólogos.
- ▶ El Hospital Santos Aníbal Dominicci contó con la ayuda de aproximadamente 100 médicos que respondieron al llamado realizado por radio comercial.



Hospital de campaña.

- ▶ Se dio de alta a todos los pacientes que no presentaban peligro de complicaciones inminentes a fin de habilitar el mayor número de camas en los establecimientos. Este procedimiento resultó de gran utilidad particularmente en el Hospital "Santos Aníbal Dominicci", donde sólo en las primeras horas se realizaron 16 operaciones, exploraciones de abdomen, etc. En total se atendieron cerca de 150 pacientes.
- ▶ Se trató de aprovechar al máximo las áreas anexas y de estacionamiento de los hospitales para prestar atención, se instalaron quirófanos en carpas para la atención de emergencia del hospital y área de observación y triaje, pero con serias limitaciones de los servicios de luz y agua.

Además de la conclusión inicial, hay varias consideraciones que deben ser tenidas en cuenta, como parte de la evaluación de la respuesta del sector salud:

- ▶ El Hospital "Santos Aníbal Dominicci" de Carúpano contaba en el momento del sismo con quince médicos, doce en emergencia y tres en sala, pero no tenían medios de comunicación que les permitiera conocer la magnitud de lo acontecido, si eran requeridos para atender a las víctimas y cuál era la condición de los pacientes que podrían recibir. Después que llegaron las primeras víctimas recibieron alguna información, no oficial, y que no se podía considerar fidedigna porque provenía de los afectados y sus familiares. El relato estaba cargado de observaciones parciales debido al estado emocional de los heridos y sus acompañantes.

- ▶ El hospital "Dr. Diego Carbonell" de Cariaco, contaba con 20 camas que estaban ocupadas en el momento del sismo. Había un médico residente de guardia. El establecimiento quedó sin servicios de agua y luz y sin poder comunicarse con el exterior. Al mismo tiempo no disponía de unidades con equipo vital para hacer traslados, y tampoco tenía capacidad para realizar el triaje respectivo. Aunque el personal paramédico, técnico y obreros del hospital que no estaba de guardia reside en Cariaco, su incorporación al trabajo no fue posible en las primeras horas e inclusive días después del sismo, porque muchos fueron personalmente afectados, con víctimas fatales entre sus familiares y pérdidas de viviendas. El Director del Hospital perdió su vivienda.
  
- ▶ Hubo un sensible incremento en el ausentismo laboral entre el personal de apoyo del hospital. Algunos perdieron familiares o viviendas; a otros, que no vivían en Cariaco, les era muy difícil trasladarse al hospital si no disponían de medios de transporte propio porque el servicio regular no circulaba.
  
- ▶ En el caso del hospital universitario "Antonio Patricio de Alcalá", de Cumaná, si bien no se vio involucrado en la atención de víctimas del terremoto, debió ejecutar un operativo de traslado en ambulancias y otros medios de transporte para los pacientes que fueron desalojados.
  
- ▶ El Hospital de Veteranos contaba para el momento del sismo con cuatro médicos, dos en emergencia y dos en sala. En esas condiciones comenzó a atender las víctimas referidas desde Cumaná y Cariaco.

## 2.6 Manejo de cadáveres

Uno de los aspectos más críticos de un terremoto está relacionado con la identificación de las víctimas fatales. Los aspectos legales, culturales, religiosos y de salubridad vinculados a esta actividad cuentan con prioridad. En este caso se logró la identificación de todas las personas que perdieron la vida.

En la población de Cariaco, los cuerpos fueron trasladados al Hospital "Dr. Diego Carbonell". El director del establecimiento rindió el informe correspondiente indicando que una hora después del sis-



Manejo de cadáveres.

mo ya habían sido trasladados aproximadamente 15 cuerpos a la morgue del hospital. Hubo serias limitaciones para manejar el alto número de personas fallecidas. En el proceso de identificación participó activamente el personal de medicina legal del Cuerpo Técnico de la Policía Judicial, responsables de tales procedimientos en caso de accidentes y emergencias.

Debido a lo puntual de las áreas del sismo y a la presencia de familiares en las zonas, se facilitó la labor de identificación. Como es de rigor en estos casos, se procedió a levantar el acta de defunción correspondientes con las huellas dactilares, edad aparente, sexo, hora de fallecimiento, forma de reconocimiento y causa del fallecimiento. Posteriormente se entregaron los cuerpos a los familiares en ataúdes, preparados con cal para mitigar la descomposición.

## **2.7 Daños a líneas vitales**

Cariaco fue la población que sufrió los mayores daños con la interrupción de los servicios de agua y electricidad por varias semanas. En la ciudad de Cumaná la interrupción de los servicios fue sólo momentánea. En mayo de 1998 se seguían realizando trabajos para restituir la total capacidad de los mismos.

### **2.7.1 Daños al sistema de agua potable**

Antes del sismo, la población de Cariaco tenía un programa de racionamiento de agua debido a problemas con el colector principal de 15 pulgadas, previsto para la descarga de aguas residuales. Solo cerca de 85% de la población tenía agua potable, con una capacidad de 80 lts por seg. desde la planta de tratamiento. Como consecuencia del sismo, el servicio sufrió serios daños en la red de con-

ducción y distribución interna en la ciudad, debido fundamentalmente a quiebres de tuberías, rupturas de válvulas y fallas en alimentadores principales. No se registraron averías en los tanques de almacenamiento y sistemas de captación, debido principalmente a que no se produjeron grandes deslizamientos de tierra, aunque si se presentaron algunos derrumbes y caídas de piedras en ciertos sectores.

La paralización de la red del servicio de suministro de agua fue total. Fue necesario acondicionar un programa de abastecimiento por medio de camiones cisterna y la apertura de dos centros de abastecimiento de agua adicionales al que existe en la zona de El Cardón. Aun cuando no se contabilizaron los daños por kilómetros de tubería, se constató que se realizaron 480 reparaciones por parte de contratistas privados, coordinados y supervisados por la empresa operadora del servicio, Hidrocaribe.



Suministro de agua

Junto con los trabajos de rehabilitación de la red de distribución, se comenzaron trabajos de rehabilitación de acueductos y cloacas. La evaluación de daños realizada por el personal técnico de Hidrocaribe y por profesionales independientes sirvió de base para la programación de estos trabajos.

El servicio de ingeniería sanitaria de la Dirección de Malariología del Ministerio de Sanidad de la región, se encargó de las actividades de control de la calidad del agua y de la desinfección y cloración de más de 100 camiones cisternas utilizados.

Para solucionar el problema de falta de agua en el hospital, Centro de Operaciones de Emergencia, refugios y en la población en general, Fundasalud y Defensa Civil de Sucre emprendieron un programa de suministro de agua a través de camiones cisternas, garantizando la cloración del agua y comenzando por las zonas más afectadas.

Se estableció un programa de distribución que comprendió las áreas del casco central de Cariaco, Carupano, Chiguana, Guacarapo, Casanay y Pantoño. Gracias al envío de camiones cisterna de los estados vecinos se pudieron instrumentar cuatro rutas de reparto. El problema de demora del abastecimiento y la cantidad a repartir, se vio agravado porque no todas las personas disponían, en los puntos de abastecimiento, de recipientes grandes para almacenar el agua. Esta situación generó algunos problemas de orden público, porque algunas poblaciones pretendían mantener al camión cisterna en su área o pedían se aumentara la frecuencia de entrega de agua.

El problema de falta de recipientes se solucionó en parte entregando botellones de agua mineral a las comunidades más afectadas.

### 2.7.2 Daños al sistema eléctrico

Otro de los servicios que se vio seriamente afectado fue el de distribución de energía eléctrica. Las redes de alta y baja tensión de sectores como los Bloques, las Flores, Pantoño I etapa, Estamilao Rondón, calle Miranda, calle Stadium, calle Ribeiro sufrieron daños significativos, sumándose a ello las averías en alimentadores de 13.8 Kv.

El sistema eléctrico está constituido básicamente por una subestación de 10 MVA y líneas en 230 – 34 –13.8. Estas sufrieron daños y hubo necesidad de reparar aisladores, puentes y transformadores en una extensión de aproximadamente 80 kilómetros de líneas. En 25 años solo se había realizado mantenimiento.



Edificio destruido en Cumaná.

## Capítulo 3

# MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

La coordinación e integración de los organismos del sector salud tanto nacionales como regionales se inició el jueves 10, cuando el Gobernador del Estado Dr. Ramón Martínez, instruyó a FUNDASALUD, Red de Atención Inmediata y Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, para que canalizaran todas las gestiones que tenían relación con la situación de salud de la población afectada por el terremoto. A partir de ese momento se planificaron medidas epidemiológicas de acuerdo al estado de salud previo de la población y tomando en consideración las averías de los servicios públicos, particularmente el colapso de la red de distribución de agua.

Inicialmente se resolvió hacer una revisión de las estadísticas de morbilidad anteriores al terremoto, identificando las enfermedades endémicas de la zona y haciendo una caracterización de la zona del sismo a fin de establecer la vigilancia necesaria.

Las acciones, como se describe mas adelante, cubrieron aspectos desde la atención de la emergencia asistencial hasta la implementación de programas dirigidos a la prevención de enfermedades transmisibles y educación sanitaria de la población afectada sobre la manipulación de alimentos, consumo de agua y saneamiento ambiental.

Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron diarreas y fiebres, notificándose un aumento de las enfermedades diarreicas en personas mayores de 5 años (aproximadamente 67% del total de los casos registrados).

Las autoridades de salud decidieron implementar un programa de vacunación con toxoide tetánico dirigido fundamentalmente a los heridos, a las personas que participaban en las labores de búsqueda y rescate y a quienes vivían más próximos a las áreas afectadas. Esta medida fue tomada en gran parte para minimizar la preocupación de la comunidad.

Los programas de orientación y asistencia a la comunidad colaboraron en la formación de seis Centros de Atención Integral en los barrios de Carinicua, El Porvenir, Carlos Andrés Pérez, 22 de Octubre, El Cordón y Campo Alegre Pantanal, atendidos por un médico, un trabajador social, dos promotores sociales, un psicólogo y una enfermera pertenecientes a Promoción Social Cariaco y Educación para la Salud de Malariología. También prestaron servicios estudiantiles de medicina y de farmacia de la Universidad Central de Venezuela. Al mismo tiempo, se dispuso el establecimiento de cuatro unidades de rehidratación oral en los sectores Las Flores, 22 de Octubre, Cariaquito y Barrio Rebero.

### **3.1 Vigilancia epidemiológica**

Las acciones de vigilancia más importantes estuvieron dirigidas a:

- ▶ Vigilancia de fiebres con toma de muestra debido a problemas previos de transmisión de malaria y eventual aparición de dengue por la presencia, en las zonas afectadas, de perso-



Reunión Interinstitucional de coordinación.

nas procedentes de regiones del país que tuvieran ese problema. El servicio de enfermedades rurales estuvo al frente del programa.

- ▶ Vigilancia de fiebres con tos ante la posible aparición de casos de bronquitis, bronconeumonía y neumonías.
- ▶ Vigilancia de casos de conjuntivitis para verificar la existencia de conjuntivitis hemorrágica, que afortunadamente no se comprobó; se registraron 15 casos de conjuntivitis vinculados básicamente a la remoción y movilización de escombros.
- ▶ Vigilancia de enfermedades de la piel, fundamentalmente escabiosis y piodermitis.

- ▶ Vigilancia del manejo de cadáveres con más de 24 horas de rescatados. Se impartieron instrucciones sobre la conservación de estos en cal y la necesidad de inhumación inmediata.

En relación a los casos de diarrea se registraron aproximadamente 320 casos tal como se indica en el cuadro N° 10.

A partir del 10 de julio y por un mes se instaló un puesto de diagnóstico permanente para malaria, instrumentándose conjuntamente un plan de fumigación sectorizado con el enfoque de riesgo. Satisfactoriamente no se registraron brotes de malaria ni de dengue.

Para prevenir otras enfermedades, como el cólera, que ya estaba afectando a algunos estados del país, también desde el día 10 de julio y por un período de un mes y medio se estableció un programa de control de calidad del agua para garantizar su potabilidad. El programa de prevención de enfermedades transmitidas por el agua se preocupó de la desinfección y cloración del agua transportada en los camiones cisternas y de realizar actividades de educación y orientación.

La Contraloría Sanitaria quedó a cargo del control de roedores y posibles vectores de zoonosis.

Paralelamente a estas actividades desarrolladas por el sector salud del estado, se contó con la incorporación al sistema de vigilancia de un médico de Sanidad Militar del Ejército que prestó asistencia médica y psicológica.

**Cuadro N° 10**  
**Casos de diarreas identificados por sectores o barrios**

COMUNIDAD	N° DE CASOS
Porvenir	11
Las Mangas	11
Carrizar de la Cruz	4
Las Flores	5
San Juan de Dios	12
Ribero	1
23 de enero	8
22 de octubre	3
Campana	2
Democracia	3
Cariaquito	7
Carlos Andrés Pérez	2
Congresillo	2
Calle Sucre	20
Carinicua	11
Campo Alegre	17
Bermudes	10
Chicua	10
C/ Junín	3
C/ Bolívar	7
C/ Ayacucho	7
Juan Quijano	1
El Canal	3

Fuente: Distrito Sanitario N° 6.

Igualmente significativa resultó la participación de personal médico y paramédico perteneciente a la Cruz Roja Venezolana provenientes del Distrito Federal y los estados Sucre, Anzoátegui, Nueva Esparta y Carabobo, quienes establecieron un puesto asistencial y de orientación, atendido por más de 70 socorristas y personal médico.

Los diversos organismos del sector salud comprobaron una situación que se presenta con frecuencia en poblaciones de escasos recursos afectadas por un desastre: los pobladores aprovechan la presencia, poco frecuente, de personal médico asistencial para solicitar sus servicios, aun cuando la afección para la que buscan atención no tenga ninguna relación con el desastre.

### **3.2 Actividades de apoyo psicológico y espiritual**

El ser humano es sumamente vulnerable cuando se ve afectado por un desastre que lo deja expuesto a la intemperie, enfermo, sin agua, sin alimentos etc. Las alteraciones psicológicas, afectivas y del comportamiento y las manifestaciones como apatía, pánico y resignación de los sobrevivientes, son evidencias de que la respuesta de los seres humanos después de un desastre estará en buena medida vinculada a factores psicológicos.

Es por lo tanto de fundamental importancia realizar actividades dirigidas a brindar apoyo y atención a los afectados, familiares y al personal que participa en las labores de rescate, para minimizar el nivel de alteración, facilitar las labores de búsqueda y rescate, alentar, dar confianza y esperanzas de que la vida volverá a su normalidad, independientemente de las pérdidas y penas vinculadas del desastre.

Después del terremoto de Cariaco no hubo un programa de intervención estructurado y coordinado por las autoridades de salud del estado para dar apoyo psicológico inmediato a las víctimas y damnificados. Días después del sismo se contó con la presencia de algunos psicólogos independientes y otros miembros de sanidad militar que prestaron sus servicios en forma aislada.

Sin embargo hay que destacar la extraordinaria labor cumplida por la Unidad de Apoyo Psicológico de la UNDAI que desde el mismo día del terremoto desarrolló funciones de evaluación y asistencia tanto al personal que trabajaba en las zonas del desastre, como de apoyo a los familiares de las víctimas. Esta labor evitó en gran medida la presencia de personas con alteraciones de conducta en la zona de impacto que, por lo general, en torpecen las labores de evaluación, búsqueda, rescate y asistencia.



Hospital de Campaña.

Lamentablemente esta unidad no pudo brindar apoyo a las comunidades de Cariaco ya que sólo dispusieron de personal para abordar las inmediaciones del Edificio Miramar en Cumaná. De todas maneras el trabajo y la experiencia resultaron encomiables.

En cuanto a la asistencia espiritual, apoyo que ha sido comprobado como fundamental en la recuperación de la normalidad de las comunidades en situaciones de desastre, no se adoptó un plan previamente concebido por las autoridades. Algunos miembros de la Iglesia Católica del estado en forma individual tomaron la iniciativa de las actividades realizadas. En todas las áreas afectadas por un desastre y especialmente en poblaciones de escasos recursos, la asistencia y consuelo espiritual resultan, a veces, más importantes para la recuperación de las comunidades que el suministro de bienes y servicios.



Farmacia en el Hospital de Campaña

## Capítulo 4

# LA COOPERACION NACIONAL E INTERNACIONAL

Pueden calificarse como de extraordinarias las muestras de solidaridad y el espíritu humanitario que desde el primer momento se manifestaron desde todas las regiones de Venezuela y de distintos países.

Con respecto a la participación de gobiernos o instituciones de países que ofrecieron sus servicios para participar directamente en labores de rescate y socorro, la ausencia de una declaración calificando el sismo como un "Desastre" por parte de las autoridades regionales y nacionales, limitó la participación de estos a sólo el papel de observadores, como el Departamento de Rescate del Cuerpo de Bomberos de Metro-Dade y la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID).

La coordinación de las actividades de solicitud, recepción, clasificación y almacenamiento de insumos para atender las necesidades más urgentes de la población y los hospitales, resultó profundamente afectada y desorganizada debido a:

- ▶ Falta de coordinación debido a diferencias políticas entre autoridades regionales, municipales y locales que tenían relación directa con las poblaciones afectadas.
- ▶ Falta de definición oficial de cuáles eran los insumos más necesarios.
- ▶ Envío sin consulta previa de los gobiernos estatales vecinos y de organizaciones voluntarias de materiales e insumos que no se necesitaban o que no eran adecuados para atender la emergencia. Estos envíos complicaron las actividades de manejo y logística que se deseaban implementar y desviaron la atención de las autoridades.
- ▶ Instrumentación, no coordinada, de campañas de recolección de ayuda llevadas a cabo por estaciones de televisión y otros medios de comunicación, así como por organizaciones y asociaciones independientes.

Lamentablemente no fue posible obtener información oficial que diera cuenta del concepto y categoría de la ayuda recibida.

Aun cuando la oficina de Defensa Civil del Ministerio de Sanidad se encontraba capacitada para la implementación del programa de manejo de suministro para casos de desastres (SUMA) de OPS/OMS, no se inició el programa hasta el domingo 13 por la tarde. Por lo tanto, fue significativa la cantidad de insumos y materiales que llegaron a la zona del sismo y que no fueron registrados por el programa. Se instaló SUMA Central en el polideportivo Félix Lolito Fernández de la ciudad de Cumaná y se trató, sin éxito, de hacer lo mismo en la población de Cariaco.

Una vez instalado el sistema central se tomaron algunas decisiones que no ayudaron a la eficiencia del programa ni al cumplimiento de sus objetivos, como por ejemplo:

- ▶ Envío por vía aérea de equipos, medicinas y material médico quirúrgico por parte del Ministerio de Sanidad, con instrucciones específicas de ser llevados directamente al hospital "Dr. Diego Carbonell" de Cariaco. Estas instrucciones impidieron que los suministros fueran procesados por SUMA, y le crearon un problema adicional de clasificación, almacenamiento y distribución al hospital que estaba en condiciones precarias.
- ▶ El Gobernador solicitó expresamente al grupo SUMA que organizara la preparación de bolsas con alimentos para cada familia afectada, con alimentos para cinco días.



Materiales de socorro enviados al lugar del desastre.

- ▶ Se constituyeron diversos centros de acopio de suministros, que más que obedecer a una estrategia de sectorizar la recepción de suministros, obedeció al deseo de figuración y participación independiente de ciertas autoridades municipales y locales.



Envío de materiales y equipos por parte de la Defensa Civil

## Capítulo 5

# PERSPECTIVAS Y LECCIONES APRENDIDAS

Un suceso, como el terremoto de Cariaco, que impactó a una zona urbana como la ciudad de Cumaná y una comunidad rural como la población de Cariaco, permite identificar con claridad las características propias de un desastre y la fase de recuperación que sigue en regiones con marcada diferencias en relación a la disponibilidad de recursos, características de sus construcciones y estado y condiciones de los servicios públicos fundamentales.

El desastre en cuestión permite destacar lo siguiente:

- ▶ La pérdida parcial o total de la capacidad operativa de los establecimientos de salud, (vulnerabilidad funcional) no está relacionada exclusivamente con el daño físico. Es también importante tener en consideración el deterioro de equipo e insumos, el rechazo por parte del personal del hospital de usar las instalaciones y la situación del personal encargado de la prestación de servicios afectados personalmente por la tragedia.
- ▶ Por el gran número de fuentes de información, la calidad variable de ésta y la falta de registros confiables de morbilidad,

no fue posible realizar una evaluación de las características particulares de las lesiones.

- ▶ La confusión e incertidumbre se extendieron a los organismos encargados durante la primera fase de socorro, rescate y rehabilitación. Esto sucedió no sólo por tratarse de un suceso de inicio súbito, sino por la ausencia de información fidedigna y de recursos especializados.
- ▶ El proceso de evacuación de los hospitales, más que una acción coordinada, fue un acto espontáneo de búsqueda de seguridad, dificultado por la existencia de escaleras de evacuación de ancho limitado, sumamente estrechas para evacuar enfermos en camillas y con instrumentos de soporte de vida de la unidad de terapia intensiva y de otros servicios. Asimismo, los hospitales no disponían de camillas especiales ni sillas de ruedas, ni tampoco contaban con señalización necesaria para indicar escapes, equipos de alarma y comunicación de emergencia.
- ▶ La participación de empresas constructoras privadas con equipos y maquinarias que voluntariamente se trasladaron al área de impacto, resultó de poca ayuda en los momentos iniciales debido a la escasa coordinación y dirección técnica especializada para orientar las labores de manera planificada y segura.

Por lo tanto:

- ▶ Se debe promover y fomentar programas de capacitación práctica para que las comunidades participen de manera eficiente en las labores iniciales de rescate y atención de las víc-

timas, sobre todo en las regiones donde los organismos públicos encargados de atender emergencias tienen limitaciones en su estructura y dotación.

- ▶ Se recomienda diseñar un plan hospitalario que incluya el acondicionamiento del hospital para que cuente con medios de evacuación debidamente señalizados y adecuados para el traslado de pacientes en camillas, existencia de sistemas de alarma, extinguidores de incendio y comunicaciones de emergencia. Estos elementos son fundamentales para garantizar la vida y pronta evacuación de quienes ocupan de las instalaciones de salud.
- ▶ Se deben reforzar los programas de mitigación de desastres, muy especialmente en regiones donde se sabe que hay considerable vulnerabilidad sísmica.



Coordinación de operaciones por parte de Defensa Civil

- ▶ Se debe incorporar de manera definitiva en los planes de recuperación los aspectos relativos a la asistencia psicológica y espiritual.
- ▶ Se recomienda promover planes y programas conjuntos entre las autoridades encargadas de las respuestas a desastres y los medios de comunicación, para lograr el uso eficiente de la información después de un desastre.
- ▶ Intensificar el número de los programas de preparación para desastres en establecimientos de salud e instituciones educativas, procurando la participación activa y organizada de todos los integrantes de esas comunidades.
- ▶ Establecer una red alternativa de comunicación entre los establecimientos de salud más importantes, en una misma zona en cada estado, en previsión de las averías que puede sufrir el servicio telefónico.
- ▶ Fomentar la construcción en los establecimientos de salud de un área de depósito resistente a sismos donde se puedan guardar insumos y equipos como respiradores portátiles, incubadoras de transporte, planta eléctrica portátil, sillas de rueda, equipo de rayos x portátiles y otros suministros críticos para la atención de emergencia.
- ▶ Hacer que los estantes y vitrinas donde se guardan medicamentos y material médico quirúrgico estén reforzados y adosados a la pared.

- ▶ Propiciar un análisis de vulnerabilidad física, de organización y operación de los servicios de agua potable y electricidad y cualquier otro servicio público importante.
- ▶ Establecer programas de capacitación del personal y la implementación de planes de mitigación y respuesta ante la emergencia, particularmente en los establecimientos de salud, centros de educación y organismos prestatarios de servicios públicos vitales.
- ▶ Promover la constitución de un grupo asesor de las autoridades regionales y locales, a fin de evitar que su intervención ante los medios de comunicación se convierta en confrontaciones entre individuos políticamente opuestos y en su lugar sus opiniones estén técnicamente sustentadas para orientar a la comunidad.



Escuela Valentín Valiente, de Cariaco destruída.

*Una Reflexión Final . . .*

*“El peor desastre es el que ocurre en época electoral”*

No hay duda de que los desastres pueden darnos lecciones muy valiosas. Por ello, la Organización Panamericana de la Salud publica en **Crónicas de Desastres** informes y estudios técnico-científicos que analizan el impacto de los desastres en la salud, y la respuesta del sector salud en situaciones de desastre en América Latina y el Caribe. Las lecciones aprendidas deben formar parte del conocimiento necesario para mejorar la prevención, mitigación y preparativos para reducir los desastres.

El **Terremoto de Cariaco, Venezuela**, en julio de 1997, fue uno de los terremotos más importantes del siglo para ese país. Si bien no puede ser considerado como un "gran desastre" en relación al número de muertos o heridos, es un ejemplo excelente para estudiar el impacto y la respuesta del sector salud local y nacional a una emergencia que afectó profundamente al estado Sucre venezolano, y en la que se repitieron gran parte de los problemas que existen en el manejo de un desastre repentino. El informe analiza detalladamente la magnitud del desastre para el sector salud, las acciones de asistencia y respuesta, con la necesaria coordinación de los niveles local, departamental y nacional, y el manejo de la asistencia nacional e internacional. Ofrece una interesante lista de lecciones aprendidas de especial relevancia para todos los trabajadores humanitarios y gerentes del sector salud que intervienen en el manejo de los desastres en América Latina.

**Otros títulos publicados en Crónicas de Desastres:**

Hurricane David—1979 in Dominica; Washington, 1979 (en inglés solamente).

Report on Disaster and Emergency Preparedness for Jamaica, St. Vincent, and Dominica; Washington, 1983 (en inglés solamente).

Terremoto de 1985 en México; Washington, 1985.

Hurricane Gilbert, 1988. Washington, 1988 (en inglés solamente).



Organización Panamericana de la Salud  
*Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud*  
525 Twenty-third Street, N.W .  
Washington, D.C. 20037, EUA  
<http://www.paho.org/spanish/ped/pedhome.htm>